

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2004-021479

(43)Date of publication of application : 22.01.2004

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

H04N 7/173

(21)Application number : 2002-
173914

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing :

14.06.2002

(72)Inventor : EMA NOBUYUKI

**(54) INFORMATION DISTRIBUTING DEVICEINFORMATION REPRODUCING
DEVICEAND INFORMATION DISTRIBUTING SYSTEM**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information distributing devicean information reproducing deviceand an information distributing system using them capable of preventing any illegal reproduction without adding any copy preventing function or reproduction control function to distribution information itself.

SOLUTION: In this information distributing system for distributing information between an information distributing device 1 and an information reproducing device 6Athe information distributing device 1 receives an information reproduction request(PLAY-CONTENT-REQ) from an information reproducing device 6A prior to the reproduction of informationand informs the information reproducing device 6A of the validity/invalidity of reproduction. The information reproducing device 6A transmits the information reproduction request to the information distributing device 1 prior to the reproduction of informationand controls the reproduction of information based on the validity/invalidity of reproduction informed from the information distributing device 1.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]

In an information distributing device which distributes information to an information reproducing device connected via a network

An information distributing device receiving a reproduction request of this information from said information reproducing device in advance of reproduction of said informationand notifying the reproduction propriety to said information reproducing device.

[Claim 2]

The information distributing device according to claim 1 receiving transmission necessity of this information from said information reproducing device in advance of reproduction of said information and performing transfer control of said information based on this transmission necessity.

[Claim 3]

The information distributing device according to claim 1 receiving ID which specifies a user of this information from said information reproducing device in advance of reproduction of said information and managing this ID as accounting information.

[Claim 4]

In an information reproducing device which reproduces information acquired from an information distributing device connected via a network

An information reproducing device performing reproduction control of said information based on reproduction propriety which transmitted a reproduction request of this information to said information distributing device in advance of reproduction of said information and was notified from said information distributing device.

[Claim 5]

The information reproducing device according to claim 4 transmitting transmission necessity of this information to said information distributing device in advance of reproduction of said information and performing a reception control of said information based on this transmission necessity.

[Claim 6]

The information distributing device according to claim 4 transmitting ID which specifies a user of this information as said information distributing device in advance of reproduction of said information.

[Claim 7]

The information reproducing device according to claim 6 reproducing without making said ID accompany said information when it has an information storing part which stores said information and said ID collectively making said ID accompany said information moving when moving said information from this information storing part and reproducing said information.

[Claim 8]

The information reproducing device according to claim 4 having an information storing part which stores said information giving a move attribute to this information when moving said information from this information storing part and giving duplicate attributes to this information when reproducing said information.

[Claim 9]

The information reproducing device according to claim 8 judging whether said move attribute or said duplicate attributes are given to said information in advance of reproduction of said information and performing reproduction control of this information based on the decision result.

[Claim 10]

In an information distribution system which distributes information between an information distributing device and an information reproducing device which were connected via a network

Said information distributing device receives a reproduction request of this information from said information reproducing device in advance of reproduction of said information is the reproduction propriety composition notified to said information reproducing device and said information reproducing device An information distribution system being the composition of performing reproduction control of said information based on reproduction propriety which transmitted a reproduction request of this information to said information distributing device in advance of reproduction of said information and was notified from said information distributing device.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]

This invention relates to the information distributing device which distributes picture information and a sound and music information (it is hereafter called contents) via a network the information reproducing device which reproduces these contents and the information distribution system using these.

[0002]

[Description of the Prior Art]

In recent years the service (it is hereafter called a contents distribution service) which distributes various contents on-line is beginning to be provided with the spread of the Internet intranet etc. A content distribution device (server) with which such a contents distribution service performs storage of contents and transmission / fee collection control It realizes under the contents distribution system built by having the contents playback device (client) by which network connection was carried out to this content distribution device.

According to the download request from a contents playback device distribution offer of the contents kept by the content distribution device was made via the network.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]

To be sure if it is a contents distribution system which comprises the above-mentioned composition it is possible to carry out online distribution of the contents according to a distribution service user's demand via material media between the content distribution device and contents playback device by which network connection was carried out mutually.

[0004]

However the conventional content distribution device After specifying the accounting object user to the download request from a contents playback device it has only a function which distributes contents and the duplicate propriety or reproduction propriety of contents which were once downloaded were not able to be managed by the content distribution device side.

[0005]

Therefore the conventional contents distribution system could not control the illegal copy of contents easily and had SUBJECT that a contents provider's just remuneration recovery was difficult. Even when distribution offer of contents was suspended by the intention of a contents producer/right holder etc. about the already downloaded contents it also had SUBJECT that continuous reproduction even of after the distribution offer stop will be carried out that there is no restriction in any way.

[0006]

How to add a certain copy protection function and reproduction limiting function to the contents themselves distributed as a means to solve an aforementioned problem can be considered. However since it will be uniformly restricted to the contents duplicate not only by a malfeasance but a legal user or contents movement to other devices in such a method a legal user On the occasion of backup of already acquired contents or change of a using device it could not but replace with the duplicate and movement of these already acquired contents and duplication download of the same contents had to be performed. As a result unnecessary load increase arose in the network or the content distribution device and the delay of contents distribution to a user was invited to them.

[0007]

An object of this invention is to provide the information distributing device [without adding a copy protection function and a reproduction limiting function to the delivery information itself in view of the above-mentioned problem] which can prevent the unjust reproduction an information reproducing device and the information distribution system using these.

[0008]

[Means for Solving the Problem]

To achieve the above objects an information distributing device concerning this invention In an information distributing device which distributes information to an information reproducing device connected via a network An information reproducing device which receives a reproduction request of this information from an information reproducing device in advance of reproduction of information is considering the reproduction propriety as composition notified to an information reproducing device and is applied to this invention In an information reproducing device which reproduces information acquired from an information distributing device connected via a network in advance of reproduction of information a reproduction request of this information is transmitted to an information distributing device and it has composition which performs reproduction control of said information based on reproduction propriety notified from an information

distributing device. It becomes possible to prevent the unjust reproduction without adding a copy protection function and a reproduction limiting function to the delivery information itself with such composition.

[0009]

An information distributing device which comprises the above-mentioned composition receives transmission necessity of this information from an information reproducing device in advance of reproduction of said information. It is good to have composition which performs transfer control of said information based on this transmission necessity and an information reproducing device which comprises the above-mentioned composition is good to have composition which transmits transmission necessity of this information to an information distributing device in advance of reproduction of said information and performs a reception control of said information based on this transmission necessity. Since unnecessary data transfer is reducible by having such composition, unloading of a network or an information distributing device becomes possible.

[0010]

An information distributing device which comprises the above-mentioned composition receives ID which specifies a user of this information from an information reproducing device in advance of reproduction of said information. It is good to make this ID composition managed as accounting information and an information reproducing device which comprises the above-mentioned composition is good to have composition which transmits said ID to an information distributing device in advance of reproduction of said information. By having such composition, just remuneration recovery to information reproduction is attained.

[0011]

An information reproducing device which comprises the above-mentioned composition has an information storing part which stores said information and said ID collectively. When making said ID accompany said information, moving when moving said information from this information storing part and reproducing said information, it is good to make said ID composition reproduced without making said information accompany. Even when said information is reproduced among users by having such composition, since an owner of this duplicated information will pay a remuneration just at the time of the reproduction, he can prevent spread of an illegal copy.

[0012]

An information reproducing device which comprises the above-mentioned composition is good to have composition which has an information storing part which stores said information, gives a move attribute to this information when moving said information from this information storing part and gives duplicate attributes to this information when reproducing said information. By having such composition, it can recognize that this information is moved or reproduced with an information reproducing device.

[0013]

An information reproducing device which comprises the above-mentioned

composition is good to have composition which judges whether a move attribute or duplicate attributes are given to said information in advance of reproduction of said information and performs reproduction control of this information based on the decision result. When an information reproducing device is not connected to a network by having such composition even when accounting management in an information distributing device is impossible, unjust reproduction of this information can be controlled by the information reproducing device side about reproduction of said information.

[0014]

And to achieve the above objects, an information distribution system concerning this invention has an information distributing device and an information reproducing device which comprise the above-mentioned composition and is constituted. It becomes possible to prevent the unjust reproduction without adding a copy protection function and a reproduction limiting function to the delivery information itself by building such a system.

[0015]

[Embodiment of the Invention]

Drawing 1 is a block diagram showing one embodiment of the contents distribution system concerning this invention. In the contents distribution system of this embodiment, the server side which provides a contents distribution service is constituted by the content distribution device 1 which performs storage of contents and transmission / fee collection control, the contents storage 2A in which contents are stored, and accounting information storage 2B in which accounting information is stored. On the other hand, the client side which receives offer of a contents distribution service, the network service providing devices 4A and 4B which perform the information and telecommunications which passed the network 3 between the content distribution devices 1. It is constituted among each network service providing devices 4A and 4B by the contents playback devices 6A and 6B which perform the cable or radio through the base station devices 5A and 5B. The contents playback devices 6A and 6B can exchange stored information between mutual or the contents playback device 6C by which network connection is not carried out.

[0016]

Drawing 2 is a flow chart showing the flow of the remuneration to the flow of the contents in the contents distribution system of this embodiment and contents and the flow of a demand. As shown in this figure, the contents created by the contents producer / right holder a are transferred to the distribution service donor b for counter value. The registration is performed about the contents protected by copyright protection organization a'. According to the download request from the distribution service user d, distribution offer of the contents kept by the distribution service donor b is made via network service provider c. In addition -- between the distribution service user d, the distribution service donor b and the financial institutions e -- beforehand -- or the contract is made for every service use and the remuneration to contents is paid via financial institution e according to the

remuneration demand from the distribution service donor b.

[0017]

Next the internal configuration of the content distribution device 1 which constitutes the contents distribution system of this embodiment is explained.

Drawing 3 is a block diagram showing the example of 1 composition of the content distribution device 1. As shown in this figure the content distribution device 1 of this embodiment The contents reading section 11 which reads the contents stored in the contents storage 2A The reproduction control part 12 which carries out generalization control of contents distribution operation at large (contents read-out accounting information storing contents transfer a reproduction propriety judging etc.) It has the fee collection control section 13 which manages the accounting information based on distribution and reproduction of contents the data transfer part 14 which transmits contents by network 3 course and the reproduction request treating part 15 which performs processing about the contents playback demand (it mentions later for details) from a contents playback device.

[0018]

Drawing 4 is a key map showing an example of the accounting information stored in accounting information storage 2B. As shown in this figure in the content distribution device 1 of this embodiment. The user ID for specifying a distribution service user (accounting object) as accounting information in connection with contents playback product ID for specifying a contents playback device and the characteristic data (the content ID for specifying contents.) of the contents which are reproduction objects The contents playback counter and ** which show the contents information which shows the charge amount to contents playback etc. and the number of times of contents playback are stored in accounting information storage 2B. Even after new production is carried out at the time of user ID registration this accounting information is updated one by one whenever it receives a contents playback demand.

[0019]

The above-mentioned accounting information is managed per user ID and when one user owns two or more contents playback devices two or more product ID is associated to 1 user ID. Similarly when two or more contents are reproduced by 1 contents playback apparatus two or more contents characteristic data (content ID contents information contents playback counter) are associated to 1 product ID. Therefore the fee collection claim to 1 user ID is performed by totaling the charge amount to all the contents related with the user ID concerned.

[0020]

Then the internal configuration of the contents playback device 6A which constitutes the contents distribution system of this embodiment is explained.

Drawing 5 is a block diagram showing the example of 1 composition of the contents playback device 6A. As shown in this figure the contents playback device 6A of this embodiment The network connection part 61 which establishes wired connection with the base station device 5A and transmits and receives contents a

requirement signal etc. between the content distribution device 1 and the contents playback device 6. The receiving processing part 62 which performs content reception processing in this network connection part 61. The data-access-control part 63 which judges the contents transfer necessity from the content distribution device 1. The file access part 64 which controls storing/read-out of contents and the contents storage 65 in which contents are stored. It has the regeneration part 66 which regenerates contents and the reproduction device 67 (a display and a loudspeaker) which reproduces contents according to directions of this regeneration part 66.

[0021]

The internal configuration of the contents playback device 6B comprises the same composition as the fundamentally above-mentioned contents playback device 6A except that an antenna is needed for radio with the base station device 5B. The internal configuration of the contents playback device 6C also comprises the same composition as the fundamentally above-mentioned contents playback device 6A except the network connection part 61 and the receiving processing part 62 becoming unnecessary.

[0022]

Drawing 6 is a key map showing an example of the information stored in the contents storage 65. As shown in this figure in the contents playback device 6A of this embodiment. The user ID for specifying a distribution service user (accounting object) as information about contents. The contents body (copyright information and redistribution information are included in addition to contents data) transmitted from the content distribution device 1. the contents attribute which shows movement / duplicate attributes of these contents. the number of times of refreshable permitted to these contents and ** are stored in the contents storage 65.

[0023]

At the time of contents movement between contents playback devices. After all the information (user ID, a contents body, a contents attribute, the number of times of refreshable) relevant to these contents is reproduced by the contents playback device of a movement destination, a "move" attribute is attached as a contents attribute and all the above-mentioned information is deleted from the contents playback device of a moved material. On the other hand, after all the information except user ID is reproduced by the contents playback device of a copying destination among the information relevant to these contents at the time of a contents duplicate, a "duplicate" attribute is attached as a contents attribute. At this time, all the above-mentioned information is held as they are at the contents playback device of a reproducing agency. The reproduction motion of such movement and duplicated content will be later explained to details.

[0024]

Then, the transmission and reception operations in the contents distribution system which comprises the above-mentioned composition are explained. Drawing 7 is a key map showing an example of the message exchanged between the content distribution device 1 and the contents playback device 6A and a sequence.

[0025]

As shown in this figure between the content distribution device 1 of this embodiment and the contents playback device 6A, a message about contents distribution, the message (REGISTER/UNREGISTER) for registration/release of the contents playback device 6A, three kinds of the reproducing permission message (PLAY) which asks the propriety of contents playback and the charge request message (BILLING) which performs a charge request are prepared at least.

[0026]

The message (REGISTER/UNREGISTER) for registration/release of the contents playback device 6A is exchanged at the time of the beginning of using of the contents playback device 6A, user change or mothballs and cancellation. Such registration/release operation of the contents playback device 6A are needed for the user ID / product ID management in the content distribution device 1. A reproduction request message (PLAY) and a charge request message (BILLING) are needed for the contents playback in the contents playback device 6A and the renewal of accounting information in the content distribution device 1 (management of content ID, contents information and a contents playback counter).

[0027]

The correlation of the contents playback device 6A to the content distribution device 1 is classified into either an unregistered state (contents distribution / reproduction disabling), a normal state (contents playback directions waiting state) and a refreshable state (under contents playback possible / reproduction state) according to the above-mentioned transmitting and receiving condition of a message. For example, a register request message (REGISTER_TERMINAL_REQ) is transmitted from the contents playback device 6A of an unregistered state to the content distribution device 1. When a registration success message (REGISTER_ACK) is replied to this message, the contents playback device 6A changes from an unregistered state to a normal state. On the other hand, when a registration failure message (REGISTER_REJECT) is replied to this message, the contents playback device 6A is maintained by the unregistered state.

[0028]

The contents distribution system of this embodiment, in advance of the contents playback in the contents playback device 6A, a reproduction request message (PLAY_CONTENT_REQ) is transmitted from the contents playback device 6A to the content distribution device 1. It has the feature at the point of performing contents playback control with the contents playback device 6A based on the reproducing permission message (PLAY_ACK) notified from the content distribution device 1. So, including the transmission and reception operations of the above-mentioned message, an example is given and below, the contents distribution operation performed with the contents distribution system of this embodiment is explained in detail.

[0029]

First, the case where the reproduction request of the undownloaded contents X is performed by the contents playback device 6A registered into the content

distribution device 1 (a registration sequence is mentioned above) is explained.

[0030]

When the reproduction request of the contents X is performed by the contents playback device 6A, the regeneration part 66 which received this reproduction request performs connect indication with the content distribution device 1 to the network connection part 61. The network connection part 61 which received this connect indication, connection with the content distribution device 1 is established via the base station device 5A, the network service providing device 4A, and the network 3. After performing the notice of ID to this content distribution device 1 (user ID/product ID), it is notified to the regeneration part 66 that the connection establishment processing was completed.

[0031]

The regeneration part 66 which received the above-mentioned notice of connection establishment performs confirmation indication of whether the contents X are stored in the contents storage 65 to the data-access-control part 63. The data-access-control part 63 which received this confirmation indication investigates the contents storage 65 via the file access part 64 and replies the results of an investigation (this case "contents X; un-storing") to the regeneration part 65. The regeneration part 65 which received these results of an investigation sends out the reproduction request message (PLAY_CONTENT_REQ) of the contents X to the content distribution device 1 via the network connection part 61. The information (this case "contents transfer; necessity") which shows the transmission necessity of contents is included in this reproduction request message.

[0032]

On the other hand, the data transfer part 14 of the content distribution device 1 by which connection establishment was carried out to the contents playback device 6A sends out the reproduction request message which received to the reproduction request treating part 15. The reproduction request treating part 15 which received this reproduction request message judges that the contents X need to be transmitted based on the contents transfer necessity information included in it and performs transfer start instruction of the contents X to the reproduction control part 12.

[0033]

The reproduction control part 12 which received this transfer start instruction performs update indication of accounting information to the fee collection control section 13. The fee collection control section 13 which received this update indication updates the accounting information stored in accounting information storage 2B (new correlation of the contents X to the user ID notified from the contents playback device 6A). Thus, when the accounting object to reproduction of the contents X is become final and conclusive, the reproduction control part 12, the data transfer part 14, the network 3, the network service providing device 4A, and a reproducing permission message (PLAY_ACK) and a charge request message (BILLING_REQ) are sent out to the contents playback device 6A via the base

station device 5A. The transfer start of the contents X is stood by until it receives a fee collection consent message (BILLING_ACK) from the contents playback device 6A.

[0034]

If the fee collection consent message (BILLING_ACK) from the contents playback device 6A is received, the reproduction control part 12 will perform read-out directions of the contents X to the contents reading section 11. The contents reading section 11 which received these read-out directions reads the contents X from the contents storage 2A and sends them out to the data transfer part 14 via the reproduction control part 12. The data transfer part 14 which received the contents X transmits the contents X to the contents playback device 6A via the network 3, the network service providing device 4A, and the base station device 5A.

[0035]

The regeneration part 66 of the contents playback device 6A with which the contents X were transmitted performs receiving instruction of the contents X from the content distribution device 1 to the data-access part 63. The data-access part 63 which received this receiving instruction performs storing directions of the contents X to the file access part 64 while performing receiving instruction of the contents X to the receiving processing part 62.

[0036]

The receiving processing part 62 which received the receiving instruction of the contents X transmits the contents X received in the network connection part 61 to the data-access-control part 63. The data-access-control part 63 which received the contents X transmits these contents X to the file access part 64 and the regeneration part 66. The file access part 64 which received the contents X stores the contents X in the contents storage 65, and the regeneration part 66 transmits these contents X to the reproduction device 67 after performing reproduction start indication of the contents X to the reproduction device 67.

[0037]

The reproduction device 67 which received reproduction start indication initializes various devices (a display and a loudspeaker) and reproduces the contents X. If reproduction of the contents X transmitted from the content distribution device 1 is completed, the regeneration part 66 will perform reproduction stop directions of the contents X to the data-access part 63 and the reproduction device 67 and will stop transmission of the contents X in each part record and regeneration.

[0038]

Next, the case where the reproduction request of the downloaded contents Y is performed by the contents playback device 6A registered into the content distribution device 1 (a registration sequence is mentioned above) is explained.

[0039]

When the reproduction request of the contents Y is performed by the contents playback device 6A, the regeneration part 66 which received this reproduction request performs connect indication with the content distribution device 1 to the network connection part 61. The network connection part 61 which received this

connect indicationConnection with the content distribution device 1 is established via the base station device 5Athe network service providing device 4Aand the network 3After performing the notice of ID to this content distribution device 1 (user IDproduct ID)it is notified to the regeneration part 66 that the connection establishment processing was completed.

[0040]

Since user ID is also reproduced at the time of the movement when the contents Y are the files moved from other devicesthe contents Y are renewable in the same operation as the contents playback device which became the moved material. On the other handsince user ID is missing at the time of that duplicate in being the file by which the contents Y were reproduceduser ID will be anew notified at this time. Thereforeeven when unjust reproduction of the contents Y is carried outthe accounting object to the reproduction can be become final and conclusive.

[0041]

The regeneration part 66 which received the above-mentioned notice of connection establishment performs confirmation indication of whether the contents Y are stored in the contents storage 65 to the data-access-control part 63. The data-access-control part 63 which received this confirmation indication investigates the contents storage 65 via the file access part 64and replies the results of an investigation (this case "contents Y; stored") to the regeneration part 65. The regeneration part 65 which received these results of an investigation sends out the reproduction request message (PLAY_CONTENT_REQ) of the contents Y to the content distribution device 1 via the network connection part 61. The information (this case "contents transfer; needlessness") which shows the transmission necessity of contents is included in this reproduction request message.

[0042]

On the other handthe data transfer part 14 of the content distribution device 1 by which connection establishment was carried out to the contents playback device 6A sends out the reproduction request message which received to the reproduction request treating part 15. The reproduction request treating part 15 which received this reproduction request message judges that transmission of the contents Y is unnecessary based on the contents transfer necessity information included in itand performs transmission unnecessary directions of the contents Y to the reproduction control part 12.

[0043]

The reproduction control part 12 which received these transmission unnecessary directions performs update indication of accounting information to the fee collection control section 13. The accounting information by which the fee collection control section 13 which received this update indication was stored in accounting information storage 2B is updated (count-up of the contents playback counter relevant to the contents Yetc.). Thuswhen accounting information is updatedthe reproduction control part 12The data transfer part 14the network 3the network service providing device 4AAnd a reproducing permission message

(PLAY_ACK) and a charge request message (BILLING_REQ) are sent out to the contents playback device 6A via the base station device 5A and reception of a fee collection consent message (BILLING_ACK) is stood by from the contents playback device 6A.

[0044]

What is necessary is to combine the reproduction inhibit of the contents Y in the reproduction control part 12 and just to set it up when distribution offer of the contents Y is suspended by the intention of a contents producer/right holder etc. By performing such setting out the reproduction after the distribution offer stop can be easily suspended also about the downloaded contents Y.

[0045]

On the other hand the regeneration part 66 of the contents playback device 6A which received the reproducing permission message (PLAY_ACK) and the charge request message (BILLING_REQ) from the content distribution device 1 via the network connection part 61 After transmitting a fee collection consent message (BILLING_ACK) to the content distribution device 1 contents read-out directions are performed to the data-access part 63. The data-access part 63 which received these read-out directions performs the contents read-out directions from the contents storage 65 to the file access part 64. The file access part 64 which received these read-out directions reads the contents Y from the contents storage 65 and transmits these contents Y to the data-access-control part 63.

[0046]

The data-access-control part 63 which received the contents Y transmits these contents Y to the regeneration part 66. The regeneration part 66 which received the contents Y transmits these contents Y to the reproduction device 67 after performing reproduction start indication of the contents Y to the reproduction device 67. The reproduction device 67 which received reproduction start indication initializes various devices (a display and a loudspeaker) and reproduces the contents Y. If reproduction of the contents Y read from the contents storage 65 is completed the regeneration part 66 will perform reproduction stop directions of the contents Y to the data-access part 63 and the reproduction device 67 and will stop transmission of the contents Y in each part record and regeneration.

[0047]

Next the case where the reproduction request of the downloaded contents Z (move contents or duplicated content from other playback equipment) is performed by the contents playback device 6C by which network connection is not carried out to the content distribution device 1 is explained.

[0048]

When the reproduction request of the contents Z is performed by the contents playback device 6C in the regeneration part of the contents playback device 6C a judgment any of movement / duplicate attributes are given to the contents Z main part stored in the contents storage is made. Here when it is judged that the "move" attribute is given to the contents Z about these contents Z the reproduction is permitted only the set-up number of times of refreshable. On the

other hand when it is judged that the "duplicate" attribute is given to the contents Z about these contents Z it is not concerned with the set-up number of times of refreshable but all reproduction is forbidden. Thus unjust reproduction of the contents Z in which the accounting management in the content distribution device 1 is impossible can be controlled by performing reproduction restrictions of the contents Z according to movement / duplicate attributes with the contents playback device 6C by which network connection is not carried out.

[0049]

[Effect of the Invention]

It becomes possible to prevent the unjust reproduction without adding a copy protection function and a reproduction limiting function to the delivery information itself if it is the information distributing device and information reproducing device concerning this invention and an information distribution system using these as explained above. Therefore the just remuneration recovery to information reproduction and the reproduction restrictions after a distribution offer stop can be performed easily without barring backup of the already acquired information by a legal user etc. Since it becomes unnecessary for a legal user to do duplication download of the same information as this already acquired information on the occasion of backup of already acquired information or change of a using device neither a network nor an information distributing device is made to produce unnecessary load increase and it becomes without causing the delay of distribute information to a user.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing one embodiment of the contents distribution system concerning this invention.

[Drawing 2] It is a flow chart showing the flow of the remuneration to the flow of the contents in the contents distribution system of this embodiment and contents and the flow of a demand.

[Drawing 3] It is a block diagram showing the example of 1 composition of the content distribution device 1.

[Drawing 4] It is a key map showing an example of the accounting information stored in accounting information storage 2B.

[Drawing 5] It is a block diagram showing the example of 1 composition of the contents playback device 6A.

[Drawing 6] It is a key map showing an example of the information stored in the contents storage 65.

[Drawing 7] It is a key map showing an example of the message exchanged between the content distribution device 1 and the contents playback device 6A and a sequence.

[Description of Notations]

- 1 Content distribution device
- 11 Contents reading section
- 12 Reproduction control part
- 13 Fee collection control section

14 Data transfer part
15 Reproduction request treating part
2A Contents storage
2B Accounting information storage
3 Network
4A4B Network service providing device
5A5B Base station device (a cableradio)
6A6B6C Contents playback device
61 Network connection part
62 Receiving processing part
63 Data-access-control part
64 Regeneration part
65 File access part
66 Contents storage
67 Reproduction device

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing one embodiment of the contents distribution system concerning this invention.

[Drawing 2] It is a flow chart showing the flow of the remuneration to the flow of the contents in the contents distribution system of this embodiment and the flow of a demand.

[Drawing 3] It is a block diagram showing the example of 1 composition of the content distribution device 1.

[Drawing 4] It is a key map showing an example of the accounting information stored in accounting information storage 2B.

[Drawing 5] It is a block diagram showing the example of 1 composition of the contents playback device 6A.

[Drawing 6] It is a key map showing an example of the information stored in the contents storage 65.

[Drawing 7] It is a key map showing an example of the message exchanged between the content distribution device 1 and the contents playback device 6A and a sequence.

[Description of Notations]

1 Content distribution device
11 Contents reading section
12 Reproduction control part
13 Fee collection control section
14 Data transfer part
15 Reproduction request treating part
2A Contents storage

2B Accounting information storage
3 Network
4A4B Network service providing device
5A5B Base station device (a cableradio)
6A6B6C Contents playback device
61 Network connection part
62 Receiving processing part
63 Data-access-control part
64 Regeneration part
65 File access part
66 Contents storage
67 Reproduction device

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-21479

(P2004-21479A)

(43) 公開日 平成16年1月22日(2004.1.22)

(51) Int. Cl.⁷G06F 17/60
H04N 7/173

F 1

G06F 17/60 302E
G06F 17/60 332
H04N 7/173 610Z

テーマコード (参考)

5C064

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2002-173914 (P2002-173914)
(22) 出願日 平成14年6月14日 (2002.6.14)(71) 出願人 000005049
シャープ株式会社
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番22号
(74) 代理人 100085501
弁理士 佐野 静夫
(72) 発明者 江間 信行
大阪府大阪市阿倍野区長池町2番22号
シャープ株式会社内
Fターム(参考) 5C064 BA07 BB01 BB02 BC04 BC16
BC23 BD02 BD03 BD08

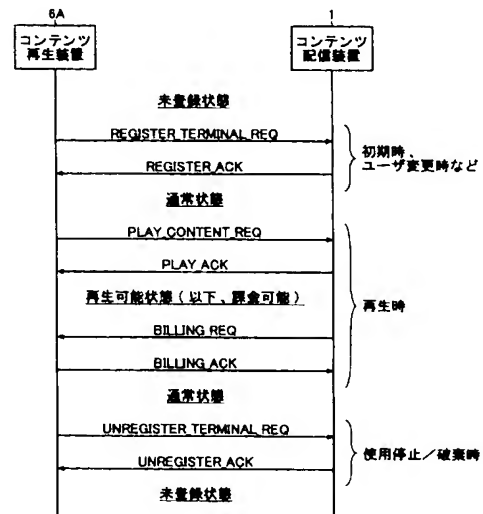
(54) 【発明の名称】 情報配信装置、情報再生装置、及び情報配信システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、配信情報自体に複製防止機能や再生制限機能を付加することなく、その不正再生を防止することが可能な情報配信装置、情報再生装置、及びこれらを用いた情報配信システムを提供することを目的とする。

【解決手段】 情報配信装置1と情報再生装置6Aとの間で情報の配信を行う本発明の情報配信システムにおいて、情報配信装置1は、情報の再生に先立って情報再生装置6Aから該情報の再生要求(P L A Y _ C O N T E N T _ R E Q)を受信し、その再生可否を情報再生装置6Aに通知する構成とされており、情報再生装置6Aは、情報の再生に先立って情報配信装置1に該情報の再生要求を送信し、情報配信装置1から通知された再生可否に基づいて情報の再生制御を行う構成とされている。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークを介して接続された情報再生装置に対して情報の配信を行う情報配信装置において、

前記情報の再生に先立って前記情報再生装置から該情報の再生要求を受信し、その再生可否を前記情報再生装置に通知することを特徴とする情報配信装置。

【請求項 2】

前記情報の再生に先立って前記情報再生装置から該情報の転送可否を受信し、該転送可否に基づいて前記情報の転送制御を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の情報配信装置。

【請求項 3】

前記情報の再生に先立って前記情報再生装置から該情報の使用者を特定する ID を受信し、該 ID を課金情報として管理することを特徴とする請求項 1 に記載の情報配信装置。

【請求項 4】

ネットワークを介して接続された情報配信装置から取得した情報を再生する情報再生装置において、

前記情報の再生に先立って前記情報配信装置に該情報の再生要求を送信し、前記情報配信装置から通知された再生可否に基づいて前記情報の再生制御を行うことを特徴とする情報再生装置。

【請求項 5】

前記情報の再生に先立って前記情報配信装置に該情報の転送可否を送信し、該転送可否に基づいて前記情報の受信制御を行うことを特徴とする請求項 4 に記載の情報再生装置。

【請求項 6】

前記情報の再生に先立って前記情報配信装置に該情報の使用者を特定する ID を送信することを特徴とする請求項 4 に記載の情報配信装置。

【請求項 7】

前記情報と前記 ID を併せて格納する情報格納部を有し、該情報格納部から前記情報を移動する場合は前記 ID を前記情報に付随させて移動し、前記情報を複製する場合は前記 ID を前記情報に付随させずに複製することを特徴とする請求項 6 に記載の情報再生装置。

【請求項 8】

前記情報を格納する情報格納部を有し、該情報格納部から前記情報を移動する場合は該情報に移動属性を付し、前記情報を複製する場合は該情報に複製属性を付すことを特徴とする請求項 4 に記載の情報再生装置。

【請求項 9】

前記情報の再生に先立って前記情報に前記移動属性もしくは前記複製属性が付されているか否かを判断し、その判断結果に基づいて該情報の再生制御を行うことを特徴とする請求項 8 に記載の情報再生装置。

【請求項 10】

ネットワークを介して接続された情報配信装置と情報再生装置との間で情報の配信を行う情報配信システムにおいて、

前記情報配信装置は、前記情報の再生に先立って前記情報再生装置から該情報の再生要求を受信し、その再生可否を前記情報再生装置に通知する構成であり、前記情報再生装置は、前記情報の再生に先立って前記情報配信装置に該情報の再生要求を送信し、前記情報配信装置から通知された再生可否に基づいて前記情報の再生制御を行う構成であることを特徴とする情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して画像情報や音声・音楽情報（以下、コンテンツと呼ぶ）を配信する情報配信装置、該コンテンツを再生する情報再生装置、及びこれらを用いた情報配信システムに関するものである。

10

20

30

40

50

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネットやイントラネット等の普及に伴い、様々なコンテンツをオンラインで配信するサービス（以下、コンテンツ配信サービスと呼ぶ）が提供され始めている。このようなコンテンツ配信サービスは、コンテンツの保管や転送・課金制御を行うコンテンツ配信装置（サーバ）と、該コンテンツ配信装置にネットワーク接続されたコンテンツ再生装置（クライアント）と、を有して構築されたコンテンツ配信システムの下に実現されており、コンテンツ配信装置に保管されたコンテンツは、コンテンツ再生装置からのダウンロード要求に応じて、ネットワーク経由で配信提供されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

確かに、上記構成から成るコンテンツ配信システムであれば、互いにネットワーク接続されたコンテンツ配信装置とコンテンツ再生装置との間で、有形メディアを介することなく、配信サービス利用者の要求に応じたコンテンツをオンライン配信することが可能である。

【0004】

しかしながら、従来のコンテンツ配信装置は、コンテンツ再生装置からのダウンロード要求に対してその課金対象ユーザを特定した上でコンテンツを配信する機能しか有しておらず、一旦ダウンロードされたコンテンツの複製可否や再生可否をコンテンツ配信装置側で管理することはできなかった。

【0005】

そのため、従来のコンテンツ配信システムは、コンテンツの不正コピーを取り締まりにくく、コンテンツ提供者の正当な対価回収が難しいという課題を有していた。また、コンテンツ製作者／権利者の意向等によってコンテンツの配信提供を停止した場合でも、既にダウンロードされたコンテンツについては、その配信提供停止後も何ら制限なく継続再生されてしまうといった課題も有していた。

【0006】

なお、上記課題を解決する手段としては、配信されるコンテンツ自体に何らかの複製防止機能や再生制限機能を付加しておく方法が考えられる。しかし、このような方法では、不正行為のみならず、正当ユーザによるコンテンツ複製や他装置へのコンテンツ移動までも一律に制限されてしまうため、正当ユーザは、既得コンテンツのバックアップや使用装置の変更に際し、該既得コンテンツの複製や移動に代えて、同一コンテンツの重複ダウンロードを行わざるを得なかった。その結果、ネットワークやコンテンツ配信装置には不要な負荷増大が生じ、ユーザに対するコンテンツ配信の遅延が招かれていた。

【0007】

本発明は、上記の問題点に鑑み、配信情報自体に複製防止機能や再生制限機能を付加することなく、その不正再生を防止することが可能な情報配信装置、情報再生装置、及びこれらを用いた情報配信システムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明に係る情報配信装置は、ネットワークを介して接続された情報再生装置に対して情報の配信を行う情報配信装置において、情報の再生に先立って情報再生装置から該情報の再生要求を受信し、その再生可否を情報再生装置に通知する構成としており、本発明に係る情報再生装置は、ネットワークを介して接続された情報配信装置から取得した情報を再生する情報再生装置において、情報の再生に先立って情報配信装置に該情報の再生要求を送信し、情報配信装置から通知された再生可否に基づいて前記情報の再生制御を行う構成としている。このような構成であれば、配信情報自体に複製防止機能や再生制限機能を付加することなく、その不正再生を防止することが可能となる。

【0009】

10

20

30

40

50

なお、上記構成から成る情報配信装置は、前記情報の再生に先立って情報再生装置から該情報の転送要否を受信し、該転送要否に基づいて前記情報の転送制御を行う構成にするとよく、上記構成から成る情報再生装置は、前記情報の再生に先立って情報配信装置に該情報の転送要否を送信し、該転送要否に基づいて前記情報の受信制御を行う構成にするとよい。このような構成とすることにより、不必要なデータ転送を削減することができるので、ネットワークや情報配信装置の負荷軽減が可能となる。

【0010】

また、上記構成から成る情報配信装置は、前記情報の再生に先立って情報再生装置から該情報の使用者を特定するIDを受信し、該IDを課金情報として管理する構成にするとよく、上記構成から成る情報再生装置は、前記情報の再生に先立って情報配信装置に前記IDを送信する構成にするとよい。このような構成とすることにより、情報再生に対する正当な対価回収が可能となる。

10

【0011】

また、上記構成から成る情報再生装置は、前記情報と前記IDを併せて格納する情報格納部を有し、該情報格納部から前記情報を移動する場合は前記IDを前記情報に付随させて移動し、前記情報を複製する場合は前記IDを前記情報に付随させずに複製する構成にするとよい。このような構成とすることにより、ユーザ間で前記情報が複製された場合でも、該複製情報の所有者は、その再生時に正当な対価を支払うことになるため、不法コピーの蔓延を防ぐことができる。

【0012】

また、上記構成から成る情報再生装置は、前記情報を格納する情報格納部を有し、該情報格納部から前記情報を移動する場合は該情報に移動属性を付し、前記情報を複製する場合は該情報に複製属性を付す構成にするとよい。このような構成とすることにより、情報再生装置では、該情報が移動或いは複製されたものであることを認識することができる。

20

【0013】

また、上記構成から成る情報再生装置は、前記情報の再生に先立って前記情報に移動属性もしくは複製属性が付されているか否かを判断し、その判断結果に基づいて該情報の再生制御を行う構成にするとよい。このような構成とすることにより、情報再生装置がネットワークに接続されていない場合など、前記情報の再生に関して情報配信装置での課金管理が不可能な場合でも、情報再生装置側で該情報の不正再生を抑制することができる。

30

【0014】

そして、上記目的を達成するために、本発明に係る情報配信システムは、上記構成から成る情報配信装置と情報再生装置とを有して構成されている。このようなシステムを構築することにより、配信情報自体に複製防止機能や再生制限機能を付加することなく、その不正再生を防止することが可能となる。

【0015】

【発明の実施の形態】

図1は本発明に係るコンテンツ配信システムの一実施形態を示すブロック図である。本実施形態のコンテンツ配信システムにおいて、コンテンツ配信サービスの提供を行うサーバ側は、コンテンツの保管や転送・課金制御を行うコンテンツ配信装置1と、コンテンツが格納されるコンテンツ格納部2Aと、課金情報が格納される課金情報格納部2Bによって構成される。一方、コンテンツ配信サービスの提供を受けるクライアント側は、コンテンツ配信装置1との間でネットワーク3を介した情報通信を行うネットワークサービス提供装置4A、4Bと、各ネットワークサービス提供装置4A、4Bとの間で基地局装置5A、5Bを介した有線或いは無線通信を行うコンテンツ再生装置6A、6Bによって構成される。なお、コンテンツ再生装置6A、6Bは、相互間或いはネットワーク接続されていないコンテンツ再生装置6Cとの間で格納情報をやり取りすることができる。

40

【0016】

図2は本実施形態のコンテンツ配信システムにおけるコンテンツの流れ、コンテンツに対する対価の流れ、及び要求の流れを示すフロー図である。本図に示すように、コンテンツ

50

製作者／権利者 a によって作成されたコンテンツは、配信サービス提供者 b に有償で譲渡される。また、著作権保護団体 a' によって保護されるコンテンツについては、その登録が行われる。配信サービス提供者 b に保管されたコンテンツは、配信サービス利用者 d からのダウンロード要求に応じて、ネットワークサービス提供者 c 経由で配信提供される。なお、配信サービス利用者 d と配信サービス提供者 b 及び金融機関 e との間には、予め若しくはサービス利用毎に契約が結ばれており、コンテンツに対する対価は、配信サービス提供者 b からの対価要求に応じて、金融機関 e 経由で支払われる。

【0017】

次に、本実施形態のコンテンツ配信システムを構成するコンテンツ配信装置 1 の内部構成について説明する。図 3 はコンテンツ配信装置 1 の一構成例を示すブロック図である。本図に示す通り、本実施形態のコンテンツ配信装置 1 は、コンテンツ格納部 2 A に格納されたコンテンツを読み出すコンテンツ読出部 1 1 と、コンテンツ配信動作全般（コンテンツ読出、課金情報格納、コンテンツ転送、再生可否判定など）を統括制御する再生制御部 1 2 と、コンテンツの配信や再生に基づく課金情報を管理する課金制御部 1 3 と、ネットワーク 3 経由でコンテンツの転送を行うデータ転送部 1 4 と、コンテンツ再生装置からのコンテンツ再生要求（詳細は後述）に関する処理を行う再生要求処理部 1 5 と、を有して成る。

10

【0018】

図 4 は課金情報格納部 2 B に格納される課金情報の一例を示す概念図である。本図に示す通り、本実施形態のコンテンツ配信装置 1 では、コンテンツ再生に関わる課金情報として、配信サービス利用者（課金対象）を特定するためのユーザ ID と、コンテンツ再生装置を特定するためのプロダクト ID と、再生対象であるコンテンツの固有情報（コンテンツを特定するためのコンテンツ ID、コンテンツ再生に対する課金額等を示すコンテンツ情報、コンテンツ再生回数を示すコンテンツ再生カウンタ）と、が課金情報格納部 2 B に格納される。なお、該課金情報は、ユーザ ID 登録時に新規作成された後も、コンテンツ再生要求を受ける度に逐次更新される。

20

【0019】

また、上記課金情報は、ユーザ ID 単位で管理されており、1 ユーザが複数のコンテンツ再生装置を所有する場合には、1 ユーザ ID に対して複数のプロダクト ID が関連付けられる。同様に、1 コンテンツ再生機器で複数のコンテンツが再生される場合には、1 プロダクト ID に対して複数のコンテンツ固有情報（コンテンツ ID、コンテンツ情報、コンテンツ再生カウンタ）が関連付けられる。従って、1 ユーザ ID に対する課金請求は、当該ユーザ ID に関連付けられた全コンテンツに対する課金額を合計して行われる。

30

【0020】

続いて、本実施形態のコンテンツ配信システムを構成するコンテンツ再生装置 6 A の内部構成について説明する。図 5 はコンテンツ再生装置 6 A の一構成例を示すブロック図である。本図に示す通り、本実施形態のコンテンツ再生装置 6 A は、基地局装置 5 A との有線接続を確立してコンテンツ配信装置 1 との間でコンテンツや要求信号などの送受信を行うネットワーク接続部 6 1 と、該ネットワーク接続部 6 1 におけるコンテンツ受信処理を行う受信処理部 6 2 と、コンテンツ配信装置 1 からのコンテンツ転送要否を判定するデータアクセス制御部 6 3 と、コンテンツの格納／読出を制御するファイルアクセス部 6 4 と、コンテンツが格納されるコンテンツ格納部 6 5 と、コンテンツの再生処理を行う再生処理部 6 6 と、該再生処理部 6 6 の指示に応じてコンテンツの再生を行う再生デバイス 6 7 （ディスプレイやスピーカ）と、を有して成る。

40

【0021】

なお、コンテンツ再生装置 6 B の内部構成は、基地局装置 5 B との無線通信用にアンテナが必要となる以外、基本的に上記したコンテンツ再生装置 6 A と同様の構成から成る。また、コンテンツ再生装置 6 C の内部構成も、ネットワーク接続部 6 1 や受信処理部 6 2 が不要となる以外、基本的に上記したコンテンツ再生装置 6 A と同様の構成から成る。

【0022】

50

図6はコンテンツ格納部65に格納される情報の一例を示す概念図である。本図に示す通り、本実施形態のコンテンツ再生装置6Aでは、コンテンツに関する情報として、配信サービス利用者（課金対象）を特定するためのユーザIDと、コンテンツ配信装置1から転送されたコンテンツ本体（コンテンツデータ以外に著作権情報や再配布情報を含む）と、該コンテンツの移動・複製属性を示すコンテンツ属性と、該コンテンツに許可された再生可能回数と、がコンテンツ格納部65に格納される。

【0023】

なお、コンテンツ再生装置間でのコンテンツ移動時には、該コンテンツに関連する全情報（ユーザID、コンテンツ本体、コンテンツ属性、再生可能回数）が移動先のコンテンツ再生装置に複製された後、コンテンツ属性として「移動」属性が付され、移動元のコンテンツ再生装置から上記全情報が削除される。一方、コンテンツ複製時には、該コンテンツに関連する情報のうち、ユーザIDを除く全ての情報が複製先のコンテンツ再生装置に複製された後、コンテンツ属性として「複製」属性が付される。このとき、複製元のコンテンツ再生装置には、上記全情報がそのまま保持される。このような移動・複製コンテンツの再生動作については、後ほど詳細に説明する。

【0024】

続いて、上記構成から成るコンテンツ配信システムでの送受信動作について説明する。図7はコンテンツ配信装置1とコンテンツ再生装置6Aとの間でやり取りされるメッセージ及びシーケンスの一例を示す概念図である。

【0025】

本図に示すように、本実施形態のコンテンツ配信装置1とコンテンツ再生装置6Aの間には、コンテンツ配信に関するメッセージとして、コンテンツ再生装置6Aの登録／解除用メッセージ（REGISTER／UNREGISTER）と、コンテンツ再生の可否を問い合わせる再生許可メッセージ（PLAY）と、課金要求を行う課金要求メッセージ（BILLING）の3種類が少なくとも用意されている。

【0026】

コンテンツ再生装置6Aの登録／解除用メッセージ（REGISTER／UNREGISTER）は、コンテンツ再生装置6Aの使用開始時やユーザ変更時、或いは使用停止時や破棄時にやり取りされる。このようなコンテンツ再生装置6Aの登録／解除操作は、コンテンツ配信装置1におけるユーザID／プロダクトID管理に必要となる。また、再生要求メッセージ（PLAY）や課金要求メッセージ（BILLING）は、コンテンツ再生装置6Aにおけるコンテンツ再生や、コンテンツ配信装置1における課金情報更新（コンテンツID、コンテンツ情報、コンテンツ再生カウンタの管理）に必要となる。

【0027】

なお、コンテンツ配信装置1に対するコンテンツ再生装置6Aの相関関係は、上記したメッセージの送受信状況により、未登録状態（コンテンツ配信／再生不能状態）、通常状態（コンテンツ再生指示待機状態）、及び再生可能状態（コンテンツ再生可能／再生中状態）のいずれかに分類される。例えば、未登録状態のコンテンツ再生装置6Aからコンテンツ配信装置1に対して登録要求メッセージ（REGISTER__TERMINAL__REQ）が送信され、該メッセージに対して登録成功メッセージ（REGISTER__ACK）が返信された場合には、コンテンツ再生装置6Aが未登録状態から通常状態へと遷移される。一方、該メッセージに対して登録失敗メッセージ（REGISTER__REJECT）が返信された場合には、コンテンツ再生装置6Aが未登録状態に維持される。

【0028】

また、本実施形態のコンテンツ配信システムは、コンテンツ再生装置6Aでのコンテンツ再生に先立って、コンテンツ再生装置6Aからコンテンツ配信装置1に対して再生要求メッセージ（PLAY__CONTENT__REQ）を送信し、コンテンツ配信装置1から通知された再生許可メッセージ（PLAY__ACK）に基づいてコンテンツ再生装置6Aでのコンテンツ再生制御を行う点に特徴を有している。そこで、以下では、上記メッセージの送受信動作を含め、本実施形態のコンテンツ配信システムにて行われるコンテンツ配信

10

20

30

40

50

動作について、具体例を挙げて詳細に説明する。

【0029】

まず、コンテンツ配信装置1に既登録（登録シーケンスは上述）のコンテンツ再生装置6Aにて、未ダウンロードコンテンツXの再生要求が行われた場合について説明する。

【0030】

コンテンツ再生装置6AでコンテンツXの再生要求が行われた場合、該再生要求を受けた再生処理部66は、ネットワーク接続部61に対してコンテンツ配信装置1との接続指示を行う。該接続指示を受けたネットワーク接続部61は、基地局装置5A、ネットワークサービス提供装置4A、及びネットワーク3を介してコンテンツ配信装置1との接続を確立し、該コンテンツ配信装置1に対するID通知（ユーザID、プロダクトID）を行った後、その接続確立処理が完了した旨を再生処理部66に通知する。

10

【0031】

上記接続確立通知を受けた再生処理部66は、データアクセス制御部63に対してコンテンツXがコンテンツ格納部65に格納されているか否かの確認指示を行う。該確認指示を受けたデータアクセス制御部63は、ファイルアクセス部64を介してコンテンツ格納部65を調査し、その調査結果（本ケースでは「コンテンツX；未格納」）を再生処理部65に返信する。該調査結果を受けた再生処理部65は、ネットワーク接続部61を介してコンテンツ配信装置1にコンテンツXの再生要求メッセージ（PLAY__CONTENT__REQ）を送出する。なお、該再生要求メッセージには、コンテンツの転送要否を示す情報（本ケースでは「コンテンツ転送；必要」）が含まれている。

20

【0032】

一方、コンテンツ再生装置6Aと接続確立されたコンテンツ配信装置1のデータ転送部14は、受信した再生要求メッセージを再生要求処理部15に対して送出的る。該再生要求メッセージを受けた再生要求処理部15は、それに含まれるコンテンツ転送要否情報に基づいて、コンテンツXの転送が必要であることを判断し、再生制御部12に対してコンテンツXの転送開始指示を行う。

【0033】

該転送開始指示を受けた再生制御部12は、課金制御部13に対して課金情報の更新指示を行う。該更新指示を受けた課金制御部13は、課金情報格納部2Bに格納された課金情報の更新（コンテンツ再生装置6Aから通知されたユーザIDに対するコンテンツXの新規関連付け）を行う。このようにコンテンツXの再生に対する課金対象が確定されると、再生制御部12は、データ転送部14、ネットワーク3、ネットワークサービス提供装置4A、及び基地局装置5Aを介してコンテンツ再生装置6Aに再生許可メッセージ（PLAY__ACK）と課金要求メッセージ（BILLING__REQ）を送出し、コンテンツ再生装置6Aから課金了承メッセージ（BILLING__ACK）を受けるまでコンテンツXの転送開始を待機する。

30

【0034】

コンテンツ再生装置6Aからの課金了承メッセージ（BILLING__ACK）を受けると、再生制御部12は、コンテンツ読出部11に対してコンテンツXの読出指示を行う。該読出指示を受けたコンテンツ読出部11は、コンテンツ格納部2AからコンテンツXを読み出し、再生制御部12を介してデータ転送部14に送出的る。コンテンツXを受け取ったデータ転送部14は、ネットワーク3、ネットワークサービス提供装置4A、及び基地局装置5Aを介してコンテンツ再生装置6AにコンテンツXを転送する。

40

【0035】

コンテンツ配信装置1からコンテンツXが転送されたコンテンツ再生装置6Aの再生処理部66は、データアクセス部63に対してコンテンツXの受信指示を行う。該受信指示を受けたデータアクセス部63は、受信処理部62に対してコンテンツXの受信指示を行うとともに、ファイルアクセス部64に対してコンテンツXの格納指示を行う。

【0036】

コンテンツXの受信指示を受けた受信処理部62は、ネットワーク接続部61で受信され

50

たコンテンツXをデータアクセス制御部63に転送する。コンテンツXを受け取ったデータアクセス制御部63は、該コンテンツXをファイルアクセス部64及び再生処理部66に転送する。コンテンツXを受け取ったファイルアクセス部64は、コンテンツ格納部65にコンテンツXの格納を行い、再生処理部66は、再生デバイス67にコンテンツXの再生開始指示を行った後、該コンテンツXを再生デバイス67に転送する。

【0037】

再生開始指示を受けた再生デバイス67は、各種デバイス（ディスプレイやスピーカ）を初期化してコンテンツXの再生を行う。コンテンツ配信装置1から転送されたコンテンツXの再生が完了すると、再生処理部66は、データアクセス部63及び再生デバイス67にコンテンツXの再生停止指示を行い、各部におけるコンテンツXの転送、記録、再生処理を停止する。

10

【0038】

次に、コンテンツ配信装置1に既登録（登録シーケンスは上述）のコンテンツ再生装置6Aにて、既ダウンロードコンテンツYの再生要求が行われた場合について説明する。

【0039】

コンテンツ再生装置6AでコンテンツYの再生要求が行われた場合、該再生要求を受けた再生処理部66は、ネットワーク接続部61に対してコンテンツ配信装置1との接続指示を行う。該接続指示を受けたネットワーク接続部61は、基地局装置5A、ネットワークサービス提供装置4A、及びネットワーク3を介してコンテンツ配信装置1との接続を確立し、該コンテンツ配信装置1に対するID通知（ユーザID、プロダクトID）を行った後、その接続確立処理が完了した旨を再生処理部66に通知する。

20

【0040】

なお、コンテンツYが他装置から移動されたファイルである場合には、その移動時にユーザIDも複製されているため、移動元となったコンテンツ再生装置と同じ動作でコンテンツYの再生を行うことができる。一方、コンテンツYが複製されたファイルである場合には、その複製時にユーザIDが欠落しているため、この時点で改めてユーザIDが通知されることになる。従って、コンテンツYが不正複製された場合でも、その再生に対する課金対象を確定することができる。

【0041】

上記接続確立通知を受けた再生処理部66は、データアクセス制御部63に対してコンテンツYがコンテンツ格納部65に格納されているか否かの確認指示を行う。該確認指示を受けたデータアクセス制御部63は、ファイルアクセス部64を介してコンテンツ格納部65を調査し、その調査結果（本ケースでは「コンテンツY；格納済」）を再生処理部65に返信する。該調査結果を受けた再生処理部65は、ネットワーク接続部61を介してコンテンツ配信装置1にコンテンツYの再生要求メッセージ（PLAY__CONTENT__REQ）を送出する。なお、該再生要求メッセージには、コンテンツの転送要否を示す情報（本ケースでは「コンテンツ転送；不要」）が含まれている。

30

【0042】

一方、コンテンツ再生装置6Aと接続確立されたコンテンツ配信装置1のデータ転送部14は、受信した再生要求メッセージを再生要求処理部15に対して送付する。該再生要求メッセージを受けた再生要求処理部15は、それに含まれるコンテンツ転送要否情報に基づいて、コンテンツYの転送が不要であることを判断し、再生制御部12に対してコンテンツYの転送不要指示を行う。

40

【0043】

該転送不要指示を受けた再生制御部12は、課金制御部13に対して課金情報の更新指示を行う。該更新指示を受けた課金制御部13は、課金情報格納部2Bに格納された課金情報の更新（コンテンツYに関連するコンテンツ再生カウンタのカウントアップなど）を行う。このように課金情報が更新されると、再生制御部12は、データ転送部14、ネットワーク3、ネットワークサービス提供装置4A、及び基地局装置5Aを介してコンテンツ再生装置6Aに再生許可メッセージ（PLAY__ACK）と課金要求メッセージ（BILL

50

L I N G _ R E Q) を送出し、コンテンツ再生装置 6 A から課金了承メッセージ (B I L L I N G _ A C K) の受信を待機する。

【 0 0 4 4 】

なお、コンテンツ製作者／権利者の意向等によってコンテンツ Y の配信提供を停止した場合には、再生制御部 1 2 におけるコンテンツ Y の再生禁止を併せて設定すればよい。このような設定を行うことにより、既ダウンロードコンテンツ Y についても、その配信提供停止後の再生を容易に停止することができる。

【 0 0 4 5 】

一方、コンテンツ配信装置 1 から再生許可メッセージ (P L A Y _ A C K) と課金要求メッセージ (B I L L I N G _ R E Q) を受信したコンテンツ再生装置 6 A の再生処理部 6 6 は、ネットワーク接続部 6 1 を介して、コンテンツ配信装置 1 に課金了承メッセージ (B I L L I N G _ A C K) を送信した後、データアクセス部 6 3 に対してコンテンツ読出指示を行う。該読出指示を受けたデータアクセス部 6 3 は、ファイルアクセス部 6 4 に対してコンテンツ格納部 6 5 からのコンテンツ読出指示を行う。該読出指示を受けたファイルアクセス部 6 4 は、コンテンツ格納部 6 5 からコンテンツ Y を読み出し、該コンテンツ Y をデータアクセス制御部 6 3 に転送する。

【 0 0 4 6 】

コンテンツ Y を受け取ったデータアクセス制御部 6 3 は、該コンテンツ Y を再生処理部 6 6 に転送する。コンテンツ Y を受け取った再生処理部 6 6 は、再生デバイス 6 7 にコンテンツ Y の再生開始指示を行った後、該コンテンツ Y を再生デバイス 6 7 に転送する。再生開始指示を受けた再生デバイス 6 7 は、各種デバイス (ディスプレイやスピーカ) を初期化してコンテンツ Y の再生を行う。コンテンツ格納部 6 5 から読み出されたコンテンツ Y の再生が完了すると、再生処理部 6 6 は、データアクセス部 6 3 及び再生デバイス 6 7 にコンテンツ Y の再生停止指示を行い、各部におけるコンテンツ Y の転送、記録、再生処理を停止する。

【 0 0 4 7 】

次に、コンテンツ配信装置 1 にネットワーク接続されていないコンテンツ再生装置 6 C にて、既ダウンロードコンテンツ Z (他再生装置からの移動コンテンツ若しくは複製コンテンツ) の再生要求が行われた場合について説明する。

【 0 0 4 8 】

コンテンツ再生装置 6 C でコンテンツ Z の再生要求が行われた場合、コンテンツ再生装置 6 C の再生処理部では、コンテンツ格納部に格納されたコンテンツ Z 本体に移動・複製属性のいずれが付与されているかの判断が行われる。ここで、コンテンツ Z に「移動」属性が付与されていると判断された場合、該コンテンツ Z については、設定された再生可能回数のみ、その再生が許可される。一方、コンテンツ Z に「複製」属性が付与されていると判断された場合、該コンテンツ Z については、設定された再生可能回数に関わらず、一切の再生が禁止される。このように、ネットワーク接続されていないコンテンツ再生装置 6 C にて、移動・複製属性に応じたコンテンツ Z の再生制限を行うことにより、コンテンツ配信装置 1 での課金管理が不可能なコンテンツ Z の不正再生を抑制することができる。

【 0 0 4 9 】

【 発明の効果 】

上記で説明したように、本発明に係る情報配信装置、情報再生装置、及びこれらを用いた情報配信システムであれば、配信情報自体に複製防止機能や再生制限機能を付加することなく、その不正再生を防止することが可能となる。従って、正当ユーザによる既得情報のバックアップ等を妨げることなく、情報再生に対する正当な対価回収や配信提供停止後の再生制限を容易に行うことができるようになる。また、正当ユーザは、既得情報のバックアップや使用装置の変更に際し、該既得情報と同一の情報を重複ダウンロードする必要がなくなるので、ネットワークや情報配信装置に不要な負荷増大を生じさせることがなく、ユーザに対する情報配信の遅延が招かれることもなくなる。

【 図面の簡単な説明 】

10

20

30

40

50

【図 1】本発明に係るコンテンツ配信システムの一実施形態を示すブロック図である。

【図 2】本実施形態のコンテンツ配信システムにおけるコンテンツの流れ、コンテンツに対する対価の流れ、及び要求の流れを示すフロー図である。

【図 3】コンテンツ配信装置 1 の一構成例を示すブロック図である。

【図 4】課金情報格納部 2 B に格納する課金情報の一例を示す概念図である。

【図 5】コンテンツ再生装置 6 A の一構成例を示すブロック図である。

【図 6】コンテンツ格納部 6 5 に格納される情報の一例を示す概念図である。

【図 7】コンテンツ配信装置 1 とコンテンツ再生装置 6 A との間でやり取りされるメッセージ及びシーケンスの一例を示す概念図である。

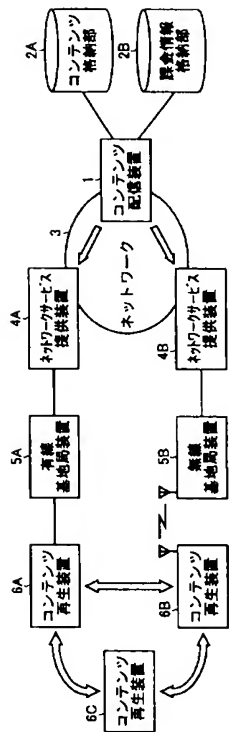
【符号の説明】

- 1 コンテンツ配信装置
- 1 1 コンテンツ読出部
- 1 2 再生制御部
- 1 3 課金制御部
- 1 4 データ転送部
- 1 5 再生要求処理部
- 2 A コンテンツ格納部
- 2 B 課金情報格納部
- 3 ネットワーク
- 4 A、4 B ネットワークサービス提供装置
- 5 A、5 B 基地局装置（有線、無線）
- 6 A、6 B、6 C コンテンツ再生装置
- 6 1 ネットワーク接続部
- 6 2 受信処理部
- 6 3 データアクセス制御部
- 6 4 再生処理部
- 6 5 ファイルアクセス部
- 6 6 コンテンツ格納部
- 6 7 再生デバイス

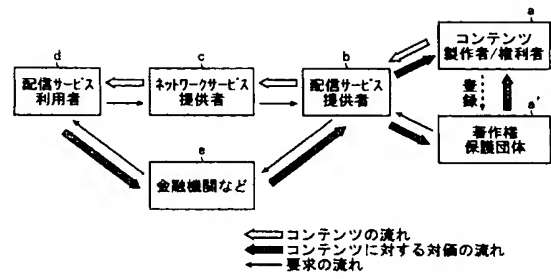
10

20

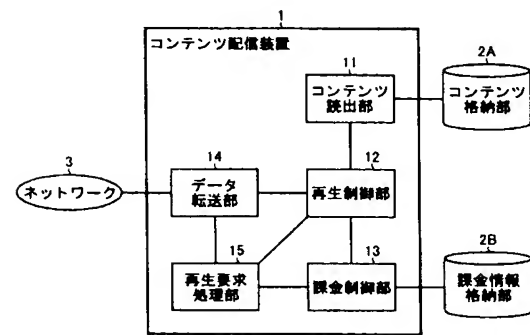
【図 1】



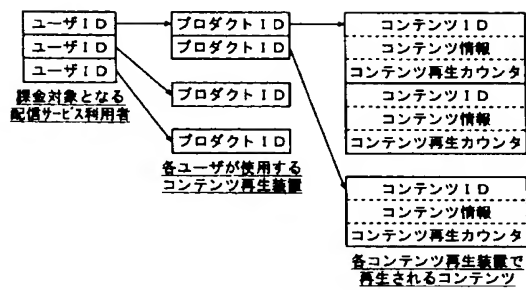
【図 2】



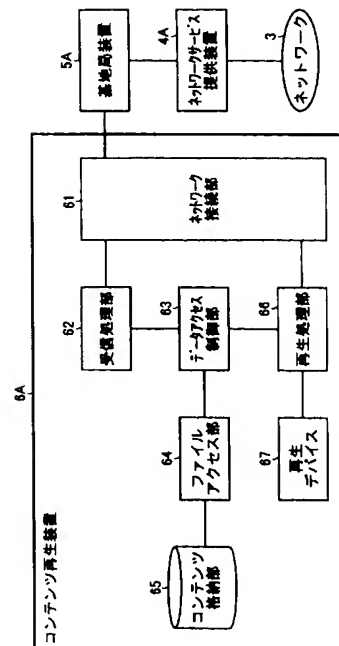
【図 3】



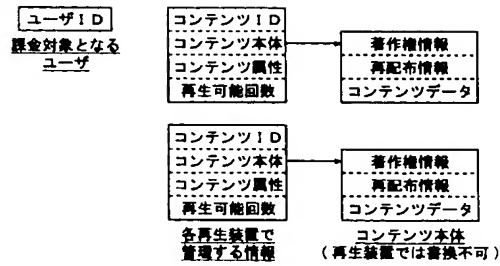
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

